

Laterally-actuated fluid dispenser device

Patent number: FR2830519
Publication date: 2003-04-11
Inventor: SIMON BRUNO; STRADELLA GIUSEPPE
Applicant: VALOIS SA (FR)
Classification:
- international: B05B11/00; B65D83/14; B05B11/00; B65D83/14;
(IPC1-7): B65D47/34; B65D47/24; B65D83/76
- european: B05B11/00P1; B05B11/00P9H; B65D83/14L5A
Application number: FR20010012772 20011004
Priority number(s): FR20010012772 20011004

Also published as:

-  WO03029105 (A1)
-  EP1448457 (A1)
-  US2004245291 (A1)
-  CN1564777 (A)
-  EP1448457 (B1)

[Report a data error here](#)

Abstract of FR2830519

The invention relates to a fluid product dispensing device comprising: a product vessel (10); a pump (20) which is mounted on said vessel (10) for the selective delivery of the product; and a distributor head (30) which is connected to said pump and which comprises a port (31). The inventive device is characterised in that it comprises at least two lateral actuation elements (40, 50) which are disposed around the distributor head (30). The lateral actuation elements (40, 50) are moved simultaneously in a direction that is more or less transverse to the central axis of the device and each of said elements co-operates with a peripheral edge (11) of the vessel (10) in order to exert an axial force thereon.

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 830 519

(21) N° d'enregistrement national :
01 12772

(51) Int Cl⁷ : B 65 D 47/34, B 65 D 47/24, 83/76

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 04.10.01.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 11.04.03 Bulletin 03/15.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : VALOIS SA Société anonyme — FR.

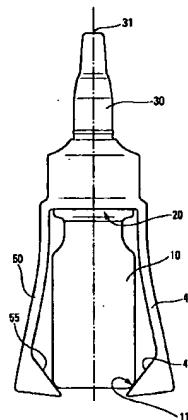
(72) Inventeur(s) : SIMON BRUNO et STRADELLA GIUSEPPE.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CAPRI.

(54) DISPOSITIF DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE A ACTIONNEMENT LATERAL.

(57) Dispositif de distribution de produit fluide comportant un réservoir de produit (10), un organe de distribution (20), tel qu'une pompe ou une valve, monté sur le réservoir (10) pour distribuer sélectivement le produit, et une tête de distribution (30) reliée audit organe de distribution et incorporant un orifice de distribution (31), caractérisé en ce que ledit dispositif comporte au moins deux éléments d'actionnement latéral (40, 50) répartis autour de ladite tête de distribution (30), lesdits éléments d'actionnement latéral (40, 50) étant déplacés simultanément dans une direction environ transversale à l'axe central du dispositif, et coopérant chacun avec un bord périphérique (11) dudit réservoir (10) pour exercer une force axiale sur celui-ci.



FR 2 830 519 - A1



La présente invention concerne un dispositif de distribution de produit fluide, et plus particulièrement un dispositif de distribution de produit fluide à actionnement latéral.

Dans la plupart des dispositifs de distribution de produit fluide, que ce soit dans le domaine de la pharmacie, de la parfumerie, de la cosmétique, voire d'autres domaines voisins, le produit est généralement expulsé au moyen d'une force d'actionnement réalisée de manière axiale. Cette force est souvent exercée par l'utilisateur en appuyant avec son pouce sur le fond du dispositif et en maintenant la tête du dispositif qui incorpore l'orifice de distribution avec d'autres doigts de la même main. Ce type de dispositif de distribution procure un certain nombre d'inconvénients, notamment dans le cas d'applications nasales, puisqu'il crée souvent un déplacement axial de l'ensemble du dispositif au moment de l'actionnement, notamment dû à la résistance que fournit le dispositif pendant l'actionnement. L'utilisateur doit légèrement forcer sur le fond du dispositif pour réaliser cet actionnement, et au moment où celui-ci a lieu, une partie de la force est libérée de sorte que le bras ou la main de l'utilisateur peut être entraîné dans cette même direction axiale, ce qui peut entraîner un risque de blessure, notamment lorsque l'orifice de distribution est introduit à l'intérieur de la narine.

Pour remédier à ce problème, il a été proposé d'utiliser les dispositifs à actionnement latéral, dans lesquels l'utilisateur n'exerce plus lui-même une force axiale sur le dispositif, mais au contraire exerce une force latérale ou transversale à l'axe de distribution du produit, par exemple au moyen d'un bouton ou d'un levier latéral pivotant, cette force transversale étant transformée en une force axiale. Dans ce type connu de dispositif de distribution à actionnement latéral, l'utilisateur maintient le dispositif dans sa main en agrippant le corps du dispositif, ou plus généralement la partie qui incorpore l'orifice de distribution, un doigt, par exemple le pouce, étant utilisé pour appuyer sur l'élément d'actionnement latéral. Selon le dispositif de distribution utilisé, en particulier selon le type de pompe, ou plus généralement le type de moyen de distribution nécessaire pour réaliser l'expulsion du produit, l'actionnement nécessite une

force axiale plus ou moins importante. Or, dans les dispositifs de distribution à actionnement latéral connus, le transfert de la force radiale exercée par l'utilisateur en une force axiale permettant l'actionnement n'est pas total, de sorte que l'utilisateur doit appuyer plus fort dans un dispositif à actionnement latéral qu'il ne serait obligé de le faire s'il exerçait une pression axiale. L'utilisateur doit alors soit exercer une force importante, ce qui n'est pas toujours possible, notamment avec des enfants ou les personnes âgées, ou alors on doit prévoir des moyens d'actionnement de dimension suffisamment grande pour permettre un transfert plus aisé. Cette augmentation de la dimension du dispositif présente toutefois souvent un inconvénient que ce soit en terme de coût de fabrication ou de stockage, ou même d'un point de vue de l'ergonomie d'utilisation.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide à actionnement latéral qui ne reproduit pas les inconvénients susmentionnés.

La présente invention a également pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide à actionnement latéral qui soit simple, facile et peu coûteux à fabriquer.

La présente invention a aussi pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide qui soit simple et fiable d'utilisation.

La présente invention a donc pour objet un dispositif de distribution de produit fluide comportant un réservoir de produit, un organe de distribution, tel qu'une pompe ou une valve, monté sur le réservoir pour distribuer sélectivement le produit, et une tête de distribution reliée audit organe de distribution et incorporant un orifice de distribution, caractérisé en ce que ledit dispositif comporte au moins deux éléments d'actionnement latéral répartis autour de ladite tête de distribution, lesdits éléments d'actionnement latéral (40, 50) étant déplacés simultanément dans une direction environ transversale à l'axe central du dispositif, et coopérant chacun avec un bord périphérique dudit réservoir pour exercer une force axiale sur celui-ci.

Avantageusement, chaque élément d'actionnement latéral est solidaire de ladite tête de distribution.

5 Avantageusement, chaque élément d'actionnement latéral est réalisé sous la forme d'un levier élastiquement déformable relié d'une part à la tête de distribution et coopérant d'autre part avec le bord périphérique du réservoir.

De préférence, chaque élément d'actionnement latéral comporte une surface de came coopérant avec le bord inférieur du réservoir.

10 Avantageusement, la surface de came est un plan incliné dont la pente varie pendant le déplacement des éléments d'actionnement, ladite pente étant maximale en début d'actionnement et minimale en fin d'actionnement de sorte que le transfert de la force radiale exercée par l'utilisateur sur les éléments d'actionnement en force axiale de déplacement du réservoir est maximal en fin d'actionnement.

15 Avantageusement, après actionnement, lesdits éléments d'actionnement latéral reviennent élastiquement vers leur position de repos.

Avantageusement, après actionnement, lesdits éléments d'actionnement latéral sont ramenés vers leur position de repos par le réservoir revenant vers sa position de repos respective.

20 Avantageusement, ledit bord périphérique dudit réservoir est le bord périphérique inférieur.

Avantageusement, ledit dispositif comporte deux éléments d'actionnement latéral diamétralement opposés l'un à l'autre par rapport à ladite tête de distribution.

25 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement au cours de la description détaillée suivante d'un mode de réalisation particulier de celle-ci, faite en référence aux dessins joints, donnés à titre d'exemple non limitatif, et sur lesquels,

30 - la figure 1 est une vue schématique en section transversale d'un dispositif de distribution de produit fluide selon la présente invention, en position de repos, et

- la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1, en position d'actionnement du dispositif.

La présente invention s'applique aux dispositifs de distribution multidoses, c'est à dire comportant un réservoir contenant une pluralité de doses, un moyen de distribution tel qu'une pompe ou une valve étant monté sur ledit réservoir pour distribuer sélectivement le produit contenu dans celui-ci. Sur les figures, ces moyens de distribution ne sont pas représentés en détail, mais une pompe à précompression comportant un ou plusieurs piston(s) coulissant dans une chambre de pompe est adapté pour réaliser la distribution du produit dans les dispositifs multidoses. Bien entendu, d'autres organes ou moyens de distribution sont envisageables, tels que des valves ou similaires. L'essentiel pour la présente invention est que la distribution est obtenue en réalisant un déplacement axial relatif entre le réservoir et la partie de l'organe de distribution (pompe ou valve) qui réalise l'actionnement, et qui est généralement solidaire de la tête de distribution.

Ainsi, en référence aux figures, le dispositif comporte un réservoir 10 contenant plusieurs doses de produit fluide, des moyens de distribution 20 montés sur ledit réservoir 10, et une tête de distribution 30 reliée auxdits moyens de distribution 20, et incorporant l'orifice de distribution 31. L'actionnement du dispositif est réalisé en réalisant un déplacement axial relatif entre la tête de distribution 30, qui est connectée à l'organe de distribution 20, et le réservoir 10.

Généralement, ce déplacement axial est réalisé en appuyant avec une force axiale sur le fond du réservoir 10. La présente invention prévoit de réaliser un actionnement latéral, ce qui évite tous risques de déplacement axial du dispositif en utilisation, ce qui peut être particulièrement gênant dans un dispositif de distribution du type nasal, tel que représenté sur les dessins. L'actionnement latéral évite l'application d'une force axiale par l'utilisateur sur le dispositif, et garantit donc une stabilité axiale du dispositif au moment de l'actionnement.

Selon l'invention, le dispositif comporte au moins deux éléments d'actionnement latéral. De préférence, comme représenté sur les dessins, il y a

deux éléments d'actionnement latéral 40, 50 qui sont diamétralement opposés l'un à l'autre par rapport à la tête de distribution 30. De préférence, ces deux éléments d'actionnement latéral 40, 50 sont directement reliés à ladite tête de distribution 30, en particulier réalisés d'une seule pièce avec celle-ci. Comme représenté sur les figures, chaque élément d'actionnement latéral 40, 50 peut être réalisé sous la forme d'un levier ou aile qui s'étend environ le long de la paroi latérale du réservoir 10. De préférence, ces éléments d'actionnement latéral comportent chacun une surface de came 45, 55 adaptée à coopérer avec un bord périphérique 11 du réservoir 10. De préférence, ce bord périphérique est le bord inférieur du réservoir. Comme visible sur les figures, cette surface de came est avantageusement réalisée sous la forme d'un plan incliné, qui pendant tout le processus d'actionnement, coopère avec le même point du réservoir 10, en l'occurrence le bord inférieur externe 11 de celui-ci dans l'exemple représenté.

L'utilisation d'un plan incliné comme surface de came dans un élément d'actionnement latéral pivotant sur la tête de distribution 30 fournit un avantage en ce que la pente de la surface de came 45, 55 de chaque élément d'actionnement latéral varie pendant l'actionnement du dispositif. Ainsi, comme visible sur la figure 1, qui montre la position de repos, la pente est maximale au début d'actionnement, ce qui signifie que le transfert de la force radiale exercée par l'utilisateur sur les leviers ou ailes 40, 50 est inférieur, alors que en fin d'actionnement, comme représenté sur la figure 2, la pente de la surface de came 45, 55 a diminuée, de sorte que ce transfert de force radiale en force axiale d'actionnement du réservoir 10 est supérieur. Ceci est avantageux parce que dans la plupart des moyens de distribution tels que des pompes notamment, la résistance augmente au cours de la course d'actionnement, et cette résistance de la pompe devient maximale en fin d'actionnement, juste avant la distribution. L'utilisateur doit alors exercer une force croissante pour pouvoir actionner le dispositif. Avec la présente invention, la variation de la pente de la surface de came de chaque élément d'actionnement latéral permet de surmonter cet inconvénient, et en particulier permet de réaliser l'actionnement du dispositif en exerçant une force environ constante pendant tout le processus d'actionnement.

Un avantage essentiel de la présente invention consiste en l'utilisation simultanée de deux ou plusieurs éléments d'actionnement répartis autour du dispositif. En effet, ceci permet de démultiplier la force nécessaire pour actionner le dispositif ce qui rend l'utilisation plus facile pour des personnes âgées ou des enfants, ou plus généralement toute personne faible. D'autre part, la présence de 5 deux ou plusieurs éléments d'actionnement latéraux permet une meilleure ergonomie et une sécurité d'utilisation améliorée. En effet, lorsque l'utilisateur exerce simultanément la même force sur ces éléments d'actionnement latéral, le dispositif ne subit aucune contrainte radiale pendant l'actionnement et ne risque donc pas d'être déplacé dans une direction radiale, comme cela peut être le cas avec le dispositif à actionnement latéral dans lequel l'utilisateur n'appuie que sur 10 un élément d'actionnement latéral. D'autre part, exercer la même force radiale sur les éléments d'actionnement latéral implique que le réservoir ne subit aucune contrainte radiale au moment de son déplacement axial par rapport à l'organe de distribution, en particulier la pompe. Il n'y a donc pas de risque de fuite au 15 niveau du piston ou de la soupape de la pompe ou de la valve lors de cet actionnement en raison d'un léger décalage radial dudit réservoir. L'utilisation de deux ou plusieurs éléments d'actionnement latéral, qui permet de diminuer la force d'actionnement nécessaire pour réaliser cet actionnement, permet également de diminuer les dimensions du dispositif, puisque même une 20 pente relativement forte en début d'actionnement de la surface de came 45, 55 de chaque élément d'actionnement latéral est suffisante pour permettre le déplacement axial du réservoir et donc la distribution du produit.

Bien que la présente invention ait été décrite en référence à un mode de 25 réalisation particulier de celle-ci en référence aux dessins, il est entendu qu'elle n'est pas limitée par celui-ci. En particulier, le dispositif peut comporter plus de deux éléments d'actionnement latéral, par exemple trois ou quatre, répartis à intervalles réguliers autour du dispositif. De même, le bord périphérique avec lequel coopère chaque élément d'actionnement latéral n'est pas nécessairement 30 le bord inférieur, et n'est pas non plus nécessairement formé par une arête vive, mais pourrait au contraire être un bord incliné correspondant à la surface de

came des éléments d'actionnement. D'autres modifications sont également réalisables par l'homme du métier sans sortir du cadre de la présente invention tel que défini par les revendications annexées.

Revendications

1.- Dispositif de distribution de produit fluide comportant un réservoir de produit (10), un organe de distribution (20), tel qu'une pompe ou une valve, monté sur le réservoir (10) pour distribuer sélectivement le produit, et une tête de distribution (30) reliée audit organe de distribution et incorporant un orifice de distribution (31), caractérisé en ce que ledit dispositif comporte au moins deux éléments d'actionnement latéral (40, 50) répartis autour de ladite tête de distribution (30), lesdits éléments d'actionnement latéral (40, 50) étant déplacés simultanément dans une direction environ transversale à l'axe central du dispositif, et coopérant chacun avec un bord périphérique (11) dudit réservoir (10) pour exercer une force axiale sur celui-ci.

2.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel chaque élément d'actionnement latéral (40, 50) est solidaire de ladite tête de distribution (30).

3.- Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel chaque élément d'actionnement latéral (40, 50) est réalisé sous la forme d'un levier élastiquement déformable relié d'une part à la tête de distribution (30) et coopérant d'autre part avec le bord périphérique (11) du réservoir (10).

4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque élément d'actionnement latéral (40, 50) comporte une surface de came (45, 55) coopérant avec le bord inférieur (11) du réservoir (10).

5.- Dispositif selon la revendication 4, dans lequel la surface de came (45, 55) est un plan incliné dont la pente varie pendant le déplacement des éléments d'actionnement (40, 50), ladite pente étant maximale en début d'actionnement et minimale en fin d'actionnement de sorte que le transfert de la force radiale exercée par l'utilisateur sur les éléments d'actionnement (40, 50) en force axiale de déplacement du réservoir (10) est maximal en fin d'actionnement.

6.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel, après actionnement, lesdits éléments d'actionnement latéral (40, 50) reviennent élastiquement vers leur position de repos.

7.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, 5 dans lequel, après actionnement, lesdits éléments d'actionnement latéral (40, 50) sont ramenés vers leur position de repos par le réservoir (10) revenant vers sa position de repos respective.

8.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, 10 dans lequel ledit bord périphérique (11) dudit réservoir (10) est le bord périphérique inférieur.

9.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit dispositif comporte deux éléments d'actionnement latéral (40, 50) diamétralement opposés l'un à l'autre par rapport à ladite tête de distribution (30).

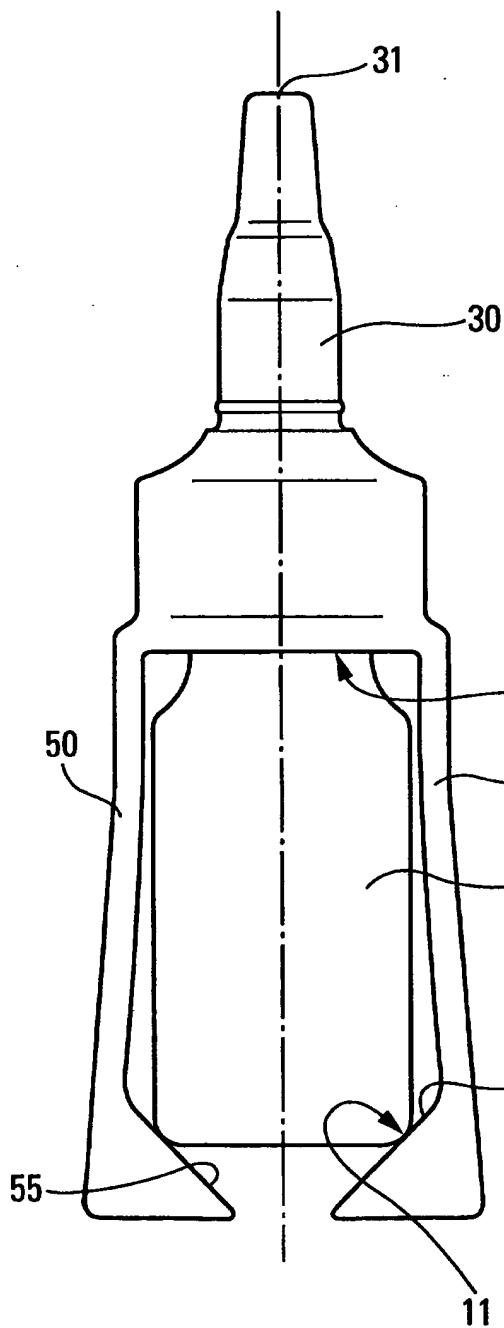


Fig. 2

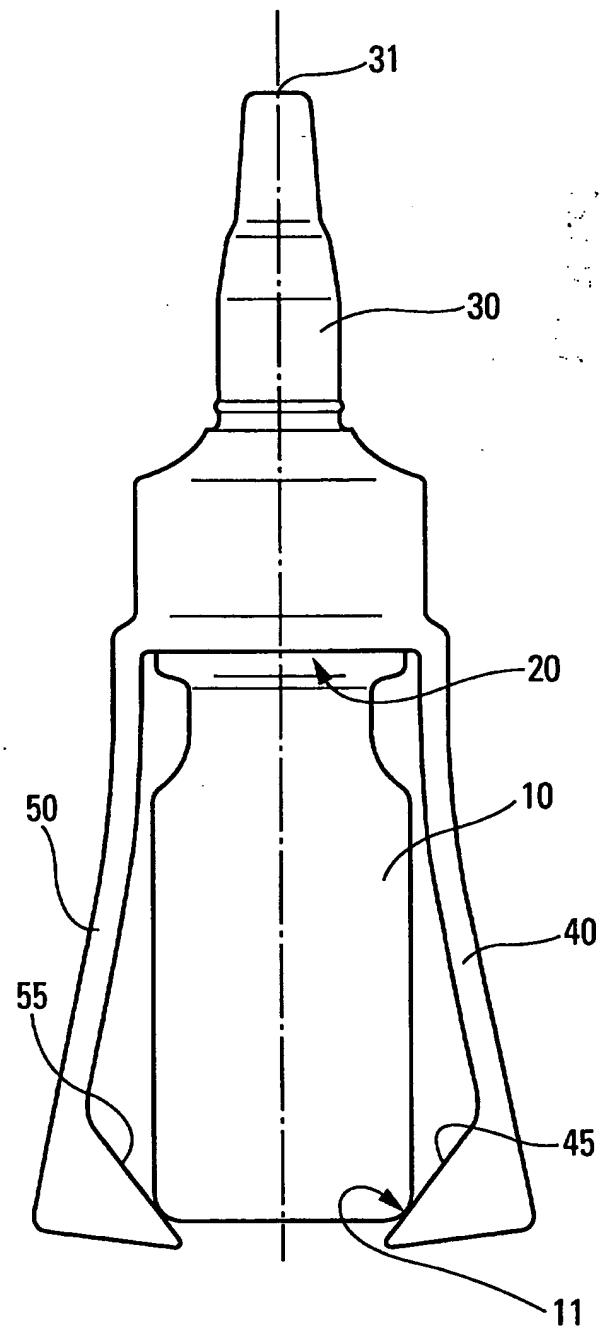


Fig. 1

2830519

N° d'enregistrement
national
**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 608705
FR 0112772

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes				
X	US 5 899 365 A (EICHLER ET AL.) 4 mai 1999 (1999-05-04) * le document en entier *	1-4, 7-9	B65D47/34 B65D47/24 B65D83/76		
Y	---	5			
Y	FR 2 671 294 A (SAVONA) 10 juillet 1992 (1992-07-10) * abrégé; figures *	5			
X	FR 1 444 387 A (NEOTECHNIC ENGINEERING) 1 juillet 1966 (1966-07-01) * le document en entier *	1-3, 6, 8, 9			
X	US 3 272 391 A (MESHBERG) 13 septembre 1966 (1966-09-13) * le document en entier *	1-4, 6, 9			

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CI.7)		
			B65D B05B		
2					
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur			
24 mai 2002		Gino, C			
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS					
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrrière-plan technologique O : divulgation non écrite P : document intercalaire					
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant					

2830519

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0112772 FA 608705**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **24-05-2002**.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5899365	A	04-05-1999	DE AT AU CA DE DK WO EP ES GR	4436051 A1 184567 T 3840195 A 2202252 A1 59506850 D1 783443 T3 9611152 A1 0783443 A1 2135776 T3 3031648 T3	11-04-1996 15-10-1999 02-05-1996 18-04-1996 21-10-1999 03-04-2000 18-04-1996 16-07-1997 01-11-1999 29-02-2000
FR 2671294	A	10-07-1992	FR	2671294 A1	10-07-1992
FR 1444387	A	01-07-1966	GB	1097254 A	03-01-1968
US 3272391	A	13-09-1966	AUCUN		